ČASOPIS PRO MINERALOGII A GEOLOGII

JOURNAL
OF MINERALOGY AND GEOLOGY

issued by
THE MINERALOGICAL AND GEOLOGICAL SOCIETY OF CZECHOSLOVAKIA

VOLUME 12

1967

A C A D E M I A

P U B L I S H I N G H O U S E

O F T H E C Z E C H O S L O V A K A C A D E M Y

O F S C I E N C E S

Journal of Mineralogy and Geology

Volume 12 • 1967 • Numbers 1-4

Editor: Jan PETRÁNEK

Editorial board: Mikuláš DLABAČ, František ČECH, Václav HAVLENA, Vladimír HOMOLA, Jakub KAMENICKÝ, Jaromír KOUTEK, František NĚMEJC, Marie PALIVCOVÁ, Jaroslav PAŠEK, Vladimír POKORNÝ, Zdeněk POUBA, Marie PROSOVÁ, Josef SEKANINA, Ján ŠALÁT, Zdeněk ŠPINAR

105

Executive editor: Helena KLENEROVÁ

CONTENTS

Academician Radim Kettner died

M. Vaněček: Fifty years of Soviet Geology	377
and Cainozoic)	381
ORIGINAL PAPERS	
Adámek P.: Permian cyclic sedimentation in the North Gemeride synclinorium	
(German summary)	433
Bernard J. H.: A brief survey of ore forming mineral associations of the hydro-	100
thermal origin in the Bohemian part of the Bohemian Massif (in German)	13
Bystrický J.: On the age of the Choč Dolomite (French summary)	247
Černý PČerná I.: Pectolite and apophyllite from Věžná (English summary)	45
Češková L.: Polymetallic mineralization at Svařec near Štěpánov (Svratka dome	
in the Moravicum) (Russian summary)	107
Dvořák 1.: The development of synsedimentary structures in the southern part	
of the Moravian Karst (English summary)	237
Holub M.: The contact metamorphism of xenoliths in the basic Ransko Massif	
(English summary)	425
Holub VObrhel J.: Section through the Carboniferous basin near Malé Přílepy	
[German summary] ,	271
Kraus KZeman M.: Hydrogeological mapping in engineering geological survey	
of urban areas (English summary)	37
Misar Z.: Mylonites in the Kutná Hora crystalline unit S. of Modletín in the	0.4
Železné hory Mts. (English summary)	21
Třeboň Basin (German summary).	100
Novák F.: The chemism of tetrahedrite from 7th—10th levels of the Mária vein	123
near Rožňava (English summary)	49
- Thuringite from Heřmanovice near Zlaté Hory (English summary)	253
Oberc J.: Marginal flexure of the Sudeten and the tectonic conditions of the Góry	433
Rychlebske crystalline complex (German summary)	1
Padera K.: Apatite from the ore veins near Bobutín (German summary)	411
Palusková K Paluska A.: Contribution to the study of the shape of pebbles	
(English summary)	395
Scheibnerová V.: Genera Tappanina, Eouvigerina, Gublerina and Aragonia in the	1
Cretaceous of the West Carpathian Klippen Belt (in English)	261
Skoček V.: Vanadium and uranium accumulations in the Permo Carboniferous	
sediments of central and north-eastern Bohemia (English summary)	419

Smolikoná I . Mianamannhalam of the late Plant	
Smoliková L.: Micromorphology of the late Pleistocene soils at Sedlec near Prague (in German)	277
geophysical mapping (English Summary).	403
Traticka Z.: Mineralogical study of tetrahedrite of the Fichtenhübel deposit (the Spišsko gemerské Rudohorie Mts.) (German summary).	115
 Mineralogico chemical investigation of siderite from the Fichtenhübel ore district (the Spišsko-gemerské rudohorie Mts.) (German summary) 	27
Vajner V.: Diopside tactite from Velběhy (English summary)	385
REPORTS	
Brus ZHurník St.: On the existence of the species Nelumbium ettingshauseni	// · · · ·
Sieber, 1880 (German summary)	129
summary)	461
(English summary)	229
mary)	147
summary)	295
rocks (German summary)	133
the Most sector of the North Bohemian Coal Basin (German summary)	.137
Novák F Drábek M.: Wulfenite and hemimorphite from Javorka near Seč (East Bohemia) (English summary).	143
Opletal M.: Preliminary report of charnockite xenoliths in the basalts of the České středohoří Mts. [English summary]	301
Paděra K. Procházka J.: Pink clinozoisite from Vernířovice near Šumperk (German summary)	291
man summary)	59
Pošmourný K.: Skutterudite from Andělská Hora near Chrastava (English summary)	287
Přibyl A: Moravurus gen. n., a newly established xiphosurid genus from the Moravian-Silesian Upper Carboniferous (in German)	457
Přibyl A Vaněk J.: Declivolithus gen. n., a newly established trilobite genus from	453
the Middle Ordovician of Bohemia (in German)	
(in English)	447
Krkonoše Mts. (in Czech)	67
(Foraminifera) (in English)	65
English)	451
GENERAL REPORTS	
Hamtilová-Röhlichová M.: Convergence of the origin of xenoliths and dykes in granitoids (English summary)	335
Chab L: Stratigraphy and lithology of the Upper Proterozoic of the Barrandian	157
area (in Czech)	165
Kavka J.: Re-calculation of the chemical analysis of a rock to its mineral content	473
(in Czech)	
(in Czech)	181
(in Czech)	325

Mahel M.: The position of the West Carpathian Mountains (in Czech) $N \check{e} m e j c$ F.: Ecological and sociological problems in the palaeobotanical research	323
(in Czech)	171 195
summary)	309
Pouba Z.: Some hypotheses advanced for the origin of a uniform fault network of the Earth's crust (in Czech)	83
Růžička P.: Some volcanological considerations and the genesis of diamonds (in English)	91
(in Czech)	175 319
Slánský E.: Clay minerals of mixed structures and methods of their determination (in Czech)	185
Stván F.: Geology — a new subject in Czechoslovak secondary schools (in Czech) Stovičková N.: Genetic principles of the deep fault tectonics (in Czech) Valach RKošťák B.: Accidental character of geological phenomena (in Czech) Zoubek V.: Some critical problems bearing on the crystalline complexes of the	305 69 465
Bohemian Massif (in Czech)	151 79 479
SCIENTIFIC NEWS AND NOTES	
Burkhardt R.: In memory of Dr. František Jelínek	222 345 346 219 489
1966 Slánský E.: Seventieth birthday of Professor Sándor Koch — Sixth General Session of the International Mineralogical Association (IMA)	349 221
in Prague, 1966. Silar J.: Symposium on the "Usage of Isotopes in Hydrology". Vachtl J.: In memory of Academician Radim Kettner. Vaněček M.: In memory of V. Krejtěr.	490 347 485 490
HISTORICAL DATA AND ANNIVERSARIES	
Kettner R.: Ernest Dathe (1845 — 1917) — Theodor Fuchs (1842 — 1925)	362 363 365 364 357 366
1817) and their theory on the Earth	223 225 360
— Abraham Gottlob Werner (1749 — 1817) and his neptunistic theory \S{ulc} A.: The 100th anniversary of the birth of Professor Karel Špaček	98 97 353

THE MINERALOGICAL AND GEOLOGICAL SOCIETY OF CZECHOSLOVAKIA

(see the contents in Czech)

BOOK REVIEWS

(see the contents in Czech)

ČASOPIS PRO MINERALOGII A GEOLOGII

ORGÁN ČESKOSLOVENSKÉ SPOLEČNOSTI PRO MINERALOGII A GEOLOGII PŘI ČSAV

ROČNÍK 12

1967

A C A D E M I A

N A K L A D A T E L S T V I

ČESKOSLOVENSKÉ A K A D E M I E V Ě D

Časopis pro mineralogii a geologii

ročník 12 • 1967 • číslo 1−4

Vědecký redaktor: doc. dr. Jan PETRÁNEK

Redakční rada: dr. Mikuláš DLABAČ, doc. dr. František ČECH, doc. dr. Václav HAVLENA, prof. dr. Vladimír HOMOLA, prof. dr. Jakub KAMENICKÝ, akademik Jaromír KOUTEK, prof. dr. František NĚMEJC, člen korespondent ČSAV, dr. Marie PALIVCOVÁ, inž. Jaroslav PAŠEK, prof. dr. Vladimír POKORNÝ, prof. dr. Zdeněk POUBA, dr. Marie PROSOVÁ, prof. dr. Josef SEKANINA, člen korespondent ČSAV, prof. dr. Ján ŠALÁT, prof. dr. Zdeněk ŠPINAR

105

Výkonná redaktorka: HELENA KLENEROVÁ

OBSAH

Akademik Radim Kettner zemřel

M. Vaněček: Padesát let sovětské geologie	377
J. Petránek: Nová geochronologická škála pro fanerozoikum (paleozoikum, mesozoikum a kenozoikum)	381
PŮVODNÍ PRÁCE	
Adámek P.: Permská cyklická sedimentace v severogemeridním synklinoriu	433
Bernard J. H.: Kurze: Übersicht der isogenetischen erzlagerbildenden Mineral- assoziationen hydrothermalen Ursprungs im tschechoslovakischen Teil der	
Böhmischen Masse	13
Bystrický J.: O veku "chočských dolomitov"	247
Černý PČerná I.: Pektolit a apofylit z Věžné	45
Češková L.: Polymetalické zrudnění ve Švařci u Štěpánova (svratecká klenba	
moravika)	107
Dvořák J.: Vývoj synsedimentárních struktur jižní části Moravského krasu	237
Holub M.: Kontaktní metamorfóza xenolitů v ranském bazickém komplexu	425
Holub VObrhel J.: Profil karbonskou pánví u Malých Přílep ssv. od Berouna	271
Kraus K Zeman M.: Hydrogeologické mapování při inženýrsko-geologickém vý-	
zkumu městských oblastí	37
Mísař Z.: Mylonity v kutnohorskěm krystaliniku jižně od Modletína v Železných	
horách	21
Němeček K.: Poznámky ke geologickému vývoji jihozápadní části Třeboňské pánve	123
Novák F.: Chemismus tetraedritu ze VII. až X. patra žíly Mária u Rožňavy	49

Nobak F.: Thuringit z Hermanovic u Zlatých Hor	253
Oberc J.: Fleksura brzeżna Sudetów i stanowisko tektoniczne krystaliniku Gór Rychlebskich	1
Paděra K.: Apatit z rudních žil od Bohutína	411
Palusková KPaluska A.: Příspěvek k metodice studia tvaru valounů	395
Scheibnerová V.: Genera Tappanina, Eouvigerina, Gublerina and Aragonia in the Cretaceous of the West Carpathian Klippen Belt	261
Skoček V.: Akumulace vanadu a uranu v permokarbonských sedimentech střed- ních a severovýchodních Čech	
Smoliková L.: Zur Mikromorphologie der jungpleistozänen Böden von Sedlec	419
bei Praha	277
Šalanský K.: Jihočeské krystalinikum v obraze leteckého geofyzikálního mapování Trdlička Z.: Mineralogické studium tetraedritu z ložiska Fichtenhübel (Spišskogemerské rudohoří)	403
 Mineralogicko-chemický výzkum sideritu z rudního revíru Fichtenhübel (Spiš-sko-gemerské rudohoří) 	27
Vajner V.: Diopsidický taktit z Velběh	385
ZPRÁVY	
ZPKAVY	
Brus ZHurník St.: K existenci druhu Nelumbium ettingshauseni Sieber, 1880	129
Černý P.: Poznámky k mineralogii některých západomoravských pegmatitů	461
Čtyroký P.: Nález břichonožců ve svrchní křídě jižních Čech	299
Dostál J Kašpar P.: Měděné zrudnění od Píkovic u Jílového	147
Dostál J Šrámek J.: Salit z Pomezních bud v Krkonoších	295
Fišera M.: Bazicita a složitost zdvojčatění plagioklasů v metamorfitech	133
Hurník StMirvald BStübiger G.: K existenci tzv. obloukových skoků na Mostecku v severočeské hnědouhelné pánvi	137
Novák FDrábek M.: Wulfenit a hemimorfit z Javorky u Seče	143
Opletal M.: Předběžná zpráva o nálezu xenolitů charnockitických hornin v čedi- čových horninách Českého středohoří	301
Paděra K Procházka J.: Růžový klinozoisit z Vernířovic u Šumperka	291
Pola I Polová J.: Processing of petrochemical analyses using a digital computer	59
Pošmourný K.: Skutterudit z Andělské hory u Chrastavy	287
Přibyl A.: Moravurus gen. n., eine neue Xiphosuriden-Gattung aus dem mährisch- schlesischen Oberkarbon	457
Přibyl AVaněk J.: Declivolithus gen. n., eine neue Trilobiten-Gattung aus dem böhmischen Mittel-Ordovizium	453
$R\mathring{u}\check{z}i\check{c}ka$ $P.:$ The problem of the origin of different types and kinds of diamonds	447
Seget K.: Nález araukaritů u Bílé Třemešné v Podkrkonoší	67
Stemproková-Jírová D.: Revision of some species of Eouvigerina Cushman, 1926	07
(Foraminifera)	65 451
$\it Z\'{a}k$ L.: Find of pyrophanite and melanophlogite in Chvaletice (E. Bohemia)	401
ROZHLEDY	
Hamtilová-Röhlichová M.: Konvergence vzniku uzavřenin a žil v granitoidech Cháb J.: Stratigrafie a litologické problémy barrandienského svrchního protero-	335
zoika	
Chaloupský J.: Problematika kaledonského orogénu v Českém masívu	165

Kavka J.: Přepočty chemického rozboru horniny na její nerostný obsah	4/3
Kužvart M.: Poznámky ke genezi jílových hornin v jižních Čechách	181
Losert J.: Stratigrafie a ložiska kyanitu bulharských Rodop	325
Mahel M.: Postavenie Západných Karpát	323
Němejc F.: Ekologická a sociologická problematika v paleobotanickém výzkumu	171
Palivcová M.: Řešení granitového problému v některých současných teoriích	195
Pokorný V.: Diversita živočišných společenstev a její paleoekologický význam	309
Pouba Z.: Několik hypotéz o vzniku jednotné zlomové sítě zemské kůry	83
Růžička P.: Some volcanological considerations and the genesis of diamonds	91
Sekanina J.: Změny v nomenklatuře minerálů v letech 1959—1964	175
Siblik M.: K historii výzkumu a problematice studia liasových ramenonožců	319
Slánský E.: Jílové minerály smíšených struktur a metodika jejich určování	185
Stván F.: Geologie — nový učební předmět středních všeobecně vzdělávacích škol	305
Strack No. Grantiská zpirajna hlubinná zlomová tektoniku	69
Štovičková N.: Genetické principy hlubinné zlomové tektoniky	465
Valach R Košták B.: Nahodilá stránka geologických jevů	
Zoubek V.: Některé kritické problémy krystalinika Českého masívu	151
Žebera K.: Český masív na rozhraní třetihor a čtvrtohor	79
Žůrek V.: Geologie a nerostné suroviny Iráku	479
Z VĚDECKÉHO ŽIVOTA	
Burkhardt R.: RNDr František Jelínek zemřel	222
Gorek A.: K sedemdesiatinám akademika Dimitrija Andrusova	345
Kettner R.: Profesor Fritz Deubel zemřel	346
- Profesor Josef Vachtl šedesátníkem	219
Knobloch E.: Prof. dr. Richard Kräusel zemřel	489
Kutina J.: Zasedání Mezinárodní mineralogické asociace v Cambridge, 1966	349
Slánský E.: Prof. dr. Sándor Koch sedmdesátníkem	221
- VI. valné zasedání Mezinárodní mineralogické asociace (IMA) v Praze v r. 1966	490
Šilar J.: Symposium "Užití isotopů v hydrologii"	347
Vachtl J.: Za akademikem Radimem Kettnerem	485
Vaněček M.: V. Krejtěr zemřel	490
Z DĚJIN GEOLOGIE	
Kettner R.: Ernest Dathe (* 1845 — +1917)	362
- Theodor Fuchs (* 1842 - +1925)	363
— Thomas McKenny Hughes (* 1832 — +1917).	365
- François Cyrille Grand'Eury (* 1839 - +1917)	364
— Charles Lapworth (* 1842 — +1920)	357
— Emerich Lörenthey (* 1867 — †1917)	366
- Jean André de Luc (* 1727 - †1817) a Jean Claude de la Métherie (* 1743 -	300
+1817) a jejich teorie o Zemi	223
- Sir Roderick Impey Murchison (* 1792 – †1871)	225
- Otomar Pravoslav Novák (* 1851 - +1892)	360
- Abraham Gottlob Werner (* 1749 - †1817) a jeho neptunistické učení	98
Šulc A.: Stoleté výročí narození prof. inž. dr. h. c. Karla Špačka	97
Urban K.: K nálezu nejstarší geologické mapy Čech	252

ČS. SPOLEČNOST PRO MINERALOGII A GEOLOGII

Most	
Křelina B.: Geologické poměry podbořanských kaolinových ložisek	367
Chrhani O . Wallanita atradas xaat O-late atradas x	367
Sibrava V.: Pleistocenní sedimenty v severních Čechách	367
The first occurrence of the first occurrence	307
Olomouc	
Jansa L.: Obecné genetické závislosti mladopaleozoických uhelných pánví a drift kontinentů	368
Kubiëna W. L.: Neue Ergebnisse auf dem Gebiet der Lateritforschung und ihre Bedeutung für die Geologie	369
Pouba Z.: Indické železné rudy a jejich genetické ekvivalenty	368
Praha	
Absolonová EDrbohlavová J.: Poznatky z Mezinárodní mineralogické asociace	
v Cambridge a návštěva ložisek cínu v jihozápadní Anglii	372
Andrew S.: Fosilní obratlovci a nové metody výzkumu v Anglii	370
Bouška V.: O původním horninovém zdroji tektitů	495
Bukovanský MDrozd K.: Úkoly mechaniky hornin při inženýrsko geologickém průzkumu	230
Davidson C. F.: Genetické vztahy telethermálních olovnato zinkových ložisek	369
Dvořák A.: Zkoušky hornin pro štolu vodovodního přivaděče ze Želivky do Prahy	374
Gaskell T. F.: Oceanic Earth's crust and deep drilling	371
Havlena V.: Některé problémy středočeských karbonských pánví	231
Holub V.: Nové výsledky výzkumu mladšího paleozoika v podloží české křídové	
formace	232
Horný R Chlupáč I.: Současný stav hranice mezi silurem a devonem	233
Chlupáč I Krs M.: K paleomagnetismu a paleoklimatologii devonu	233
Jarolímek L.: Poznatky ze studijní cesty do Francie a do NSR v listopadu 1965	373
Jermakov N. P.: Mikrouzavřeniny v nerostech jako zdroj informací o magnetic- kém, pneumatolytickém a hydrotermálním vzniku nerostů	369
lindřich Vl.: Postavení kladensko rakovnické uhelné pánve ve světle posled-	000
ních výzkumů	232
Konta J.: Petrologie jílovito-karbonátových sedimentů ze severozápadní oblasti	
Indického oceánu	506
- Zkušenosti z cesty po amerických universitách	372
Kukalová J.: Bedeutung der Ökologie für die geologischen Wissenschaften	234
Kvaček Z.: Pozoruhodný druh z čeledi Platanaceae Lindl, 1836 v severočeském	
terciéru	370
Ložek V.: Zur Sediment- und Bodenbildung im Altpleistozän der Böhmischen	229
Masse	
Markham N. L.: A review of Australian ore deposits	373
Nešvara J.: Deformace zářezů a násypů na širokorozchodné trati	373
Němec D.: Příspěvek ke genezi regionálně metamorfovaných skarnů Krušných hor	370
Neužil J.: Experimentální studium geneze jílových minerálů	232
Novák J.: Vývoj experimentální mineralogie a její dnešní zaměření	495
Pešek J.: Geologická stavba, tektonika, stratigrafie a paleogeografický vývoj plzeňské pánve	231
Pouba Z.: Geneze hornin podobných granulitům, vznikajících na kontaktu ba-	
zických intruzív	371

Roth Z.: Strukturní vztah Karpat k Alpám	495
Rösler H. J.: Gravitační krystalizační diferenciace v polštářových lávách	494
Sarkisjan D.: Metodika výzkumu deformačních vlastností jílů (na příkladu kvar-	
térních jílů Arménie)	374
Stočes B.: Nukleární výbuchy v hernictví	369
Sibrava V.: Kontinentalvereisung Nordböhmens und ihre Beziehung zum Pleisto-	
zän im inneren Gebiet Böhmens	229
- Zpráva ze VII. kongresu mezinárodní asociace pro výzkum kvartéru - INQUA	
v Boulder (USA)	373
Škopek J.: Tlak vody v pórech a jeho měření	230
Stelel J.: Výsledky petrografických studií některých moravských archeologic-	200
kých materiálů	493
Zajíc J.: Využití jaderných explozí při velkých výlomech a těžbě nerostných	
surovin	374
Záruba Q.: Zkušenosti ze stavby nových přehrad ve švýcarských a rakouských	-
Alpách	373
Zázvorka Vl.: Odhalení památníku Joachimu Barrandovi v Saugues	370
Zemánek V.: Stavební elementy severní části českého moldanubika	493
	494
Žebera K.: Vývoj valounových industrií v Čechách	434
RECENZE	
Aller I II. The abundance of the elements	164
Aller L. H.: The abundance of the elements	
Brag W. L Claringbull G. F Taylor W. H.: Crystal structures of minerals	128
Čísla o geologické literatuře	12
Dančev V. I Streljanov N. P Silovskij P. P.: Obrazovanije ekzogennych mesto-	404
roždenij urana i metody ich izučenija	131
Degens E. T.: Geochemistry of sediments	135
Dvořák J Růžička B.: Geologická minulost Země	145
Dzulyński SWalton E. K.: Sedimentary features of flysch and greywackes	155
Ettel W.: Silicate science	307
Endogennye rudnye formacii Uzbekistana	44
Geologija uglenosnych formacij i stratigrafija karbona SSSR	498
Gondwana — Meždunarodnyj geologičeskij kongress	380
Graindor M. J.: Plissements assyntiens, baikaliens, cadomiens	235
Greiling L.: Sedimentation und Tektonik im Paläozoikum des Frankenwaldes	496
Heinrich E. W.: Microscopic identification of minerals	410
Herrig E.: Ostracoden aus der Weißen Schreibkreide (Unter-Maastricht) der	110
Insel Rügen	303
Kaškaj M. A Allachverdijev Š. I.: Listvenity, ich genezis i klassifikacija	445
Kern RWeisbrod A.: Thermodynamique de base pour minéralogistes, pétro-	443
graphes et géologues	383
King C. A. M.: Techniques in geomorphology	
Kraussa H F: Cafiganahan im waatlighan Tail day Wastinkan II	374
Krausse H. F.: Gefügeachsen im westlichen Teil des Vestischen Hauptsattels (nördliches Ruhrgebiet) und ihre Beziehung zu den übrigen tektonischen	
Flomonton	471
	471
Küpper HWeisböck J.: Erläuterungen und Index zur Übersichtskarte der Mineral- und Heilquellen in Österreich, 1:500 000	10.1
und Hellquellen in Osterreich, 1:500 000 Kruta T.: Moravské nerosty a jejich literatura 1940—1965	424
	63
Lemoine M.: Comparaison de Distichoplax biserialis et des Rhabdopleura fossiles	
et actuels. — Keij A. J.: Distichoplax from Kudat Peninsula and Banggi Island,	
Sabah, Borneo. — Demizot M Massieux M.: Observation sur le gendre Disticho- plax (Algues Mélobesié)	450
	471

Linares E., Toubes R. O., Lattore C. O. de Brodtkorby M. K., Chaar E.: Tabla		
la determinación de minerales radioactivos por medio de Rayos X		452
Marakušev A. A.: Problémy mineralnych facij metamorfičeskich i metasor	nati-	
českich porod		334
Michele de V.: Minerali		464
Möbus G.: Abriss der Geologie des Harzes		180
Neveskaja L. A.: Pozdněčertvěrtičnyje dvustvorčatnyje molljuski Černovo n	iorja,	
ich sistěmatika i ekologija		475
Plas van der L.: The identification of detrital feldspars		43
Shaw D. M. (editor): Studies in analytical geochemistry		122
Starkel L. Rozwój rzeźby polskiej szęsci Karpat Wschodnich		351
Størmer L.: Concepts of stratigraphical classification and terminology .	4 .	25
Strunz H.: Mineralogische Tabellen		173
The origin and evolution of athmospheres and oceans		343
The Quaternary		269
Tröger W. E.: Optische Bestimmung der Gesteinsbildenden Minerale		455
Tugarinov A. IVoitkevič G. V.: Dokembrijskaga geochronologija materikov		149
Užitá geofyzika	0	141
Walliser O. H.: Die Silur/Devon Grenze		
Značenije nalinologičeskogo analiza dlja stratigrafij i naleogeografij		

U. of ILL. LIBRARY

JAN 30 1968

CHICAGO CIRCLE